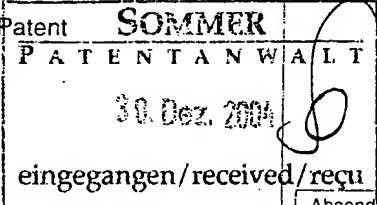


# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:		PCT		→ J. G. R. R. R.	
SOMMER Patentanwalt und European Patent and Trademark Attorney, Viktoriastrasse 28 D-68165 Mannheim ALLEMAGNE				MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNGSBERICHTS (Regel 71.1 PCT)	
		Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)		29.12.2004	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2001.0071P WO			WICHTIGE MITTEILUNG		
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03571	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.10.2002			
Anmelder SIRONA DENTAL SYSTEMS GMBH et al.					

BEST AVAILABLE COPY


1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.


Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde		Bevollmächtigter Bediensteter	
 Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Tayea, T Tel. +49 89 2399-7457	



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**  
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2001.0071P WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03571	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61C1/08		
Anmelder SIRONA DENTAL SYSTEMS GMBH et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  19.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  29.12.2004	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Pypen, C  Tel. +49 89 2399-2799	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03571

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

### Beschreibung, Seiten

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 19.10.2004 mit Schreiben vom 18.10.2004

### Zeichnungen, Blätter

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03571

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus der angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-3, 5
	Nein: Ansprüche 4, 6-7
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-3
	Nein: Ansprüche 4-7
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 1.1. Das Dokument EP 0868886 (Spalte 8, Zeile 41 - Spalte 9, Zeile 24) offenbart ein Verfahren zur lagerrichtigen Positionierung eines Handinstruments an einer Präparationsstelle, umfassend folgende Schritte: Berechnung von positionsabhängigen Oberflächenmerkmalen aus einem dreidimensionalen Datensatz der Oberfläche der Präparationsstelle zu einer gewünschten Position eines in *einer* Kavität einzubringenden Implantats, wobei der Bereich, in dem die Kavität erstellt werden soll, als dreidimensionaler Datensatz von Volumendaten vorliegt; Erfassen mindestens eines ein tatsächlich sichtbares Oberflächenmerkmal aufweisenden Teilausschnittes der Präparationsstelle mittels einer am Handinstrument angeordneten Kamera mit vorgegebenem Abstand zu einem Bearbeitungswerkzeug und Anzeige als Videobild; Einblenden eines Berechneten Oberflächenmerkmals für die Sollposition des Handinstruments, wobei durch Veränderung der Position und der Neigung des Handinstruments das eingeblendete Oberflächenmerkmal bezüglich seiner Lage zu dem tatsächlich sichtbaren Oberflächenmerkmal verändert werden kann.
- 1.2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Verfahren dadurch, daß als Oberflächenmerkmal eine Horizontlinie verwendet wird.
- 1.3. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine kostengünstigere und einfachere Methode zur Positionierung des Handinstruments zu entwickeln.  
Durch die Aufnahme und Auswertung einer Horizontallinie kann das Handinstrument anhand dieser Linie positioniert werden und ist kein komplexes Verfahren unter Verwendung einer Auflage notwendig.
- 1.4. Der Gegenstand des unabhängigen Verfahrensanspruchs 1 ist daher neu, beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, und ist als gewerblich anwendbar anzusehen (Artikel 33 (1-4) PCT).
2. Die zusätzlichen Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 4 (... das mit der Kamera aufge-

nommene Bild an eine Anzeige *übermittelt*, und in der Auswerteeinheit Oberflächenmerkmale in Form einer Horizontlinie *berechnet werden* und auf der Anzeige *angezeigt werden* ....) beziehen sich auf ein Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung und nicht auf die Definition der Vorrichtung anhand ihrer technischen Merkmale (Richtlinien, C-III 4.8). Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus Anspruch 4 hervor.

3. Daher beschränkt sich der Gegenstand des Anspruchs 4 auf eine Kombination mit den Merkmalen wie beansprucht im Oberbegriff von Anspruch 4.  
Das Dokument EP 0868886 offenbart eine Kombination aus einem Handinstrument (14), einer Anzeige (12) und einer Auswerteeinheit (24) zur Herstellung oder Bearbeitung von Kavitäten, wobei das Handinstrument ein Bearbeitungswerkzeug (Spalte 5, Zeilen 23-24) und eine Kamera (17) umfaßt, *wobei das Handinstrument das mit der Kamera aufgenommene Bild an eine Anzeige übermittelt (Spalte 5, Zeilen 27-31) und das der Abstand der Kamera zur Spitze des Bearbeitungswerkzeuges bekannt ist (Fig. 1) und daß in der Auswerteeinheit Oberflächenmerkmale in Form einer Horizontlinie berechnet werden und auf der Anzeige angezeigt werden.*

Die vorliegende Anmeldung erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Vorrichtungsanspruchs 4 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

4. Die abhängigen Verfahrensansprüche 2-3 definieren besonderen technischen Merkmale der Erfindung nach Anspruch 1. Diese Ansprüche, in Kombination mit Anspruch 1, erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33 (2)-(4) PCT.
5. Die abhängigen Vorrichtungsansprüche 5-7 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.
- 5.1. Die zusätzlichen technischen Merkmale der Ansprüche 6 und 7 sind auch aus EP 0868886 (Fig. 1; Spalte 5, Zeilen 36-37; Anspruch 18) bekannt.  
Der Gegenstand der Ansprüche 6 und 7 ist daher nicht neu (Artikel 33(2) PCT).
- 5.2. Bei dem zusätzlichen technischen Merkmal des Anspruchs 5 handelt es sich nur um

eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten (siehe z.B. US 6 419 484, Spalte 4 Zeilen 40-49), aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde um das gestellte Problem zu lösen (Artikel 33(3) PCT).

- 1 -

### **ANSPRÜCHE**

1. Verfahren zur lagerichtigen Positionierung eines Handinstruments an einer Präparationsstelle, umfassend folgende Schritte:
  - 5       - Berechnung von positionsabhängigen Oberflächenmerkmalen aus einem dreidimensionalen Datensatz der Oberfläche der Präparationsstelle zu einer gewünschten Position eines in die Kavität einzubringenden Implantats, wobei der Bereich, in dem die Kavität  
10       erstellt werden soll, als dreidimensionaler Datensatzes von Volumendaten vorliegt;
  - Erfassen mindestens eines ein tatsächlich sichtbares Oberflächenmerkmal aufweisenden Teilausschnittes der  
15       Präparationsstelle mittels einer am Handinstrument angeordneten Kamera mit vorgegebenem Abstand zu einem Bearbeitungswerkzeug und Anzeige als Videobild;
  - Einblenden eines berechneten Oberflächenmerkmals für die Sollposition des Handinstruments, wobei durch  
20       Veränderung der Position und der Neigung des Handinstruments das eingeblendete Oberflächenmerkmal bezüglich seiner Lage zu dem tatsächlich sichtbaren  
      Oberflächenmerkmal verändert, insbesondere zur Deckung gebracht werden kann, wobei als Oberflächenmerkmal eine Horizontlinie verwendet wird.
- 25   2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass während der Bearbeitung stets die für die jeweilige Position des Handinstruments berechneten Oberflächenmerkmale in das Videobild eingeblendete sind, wobei die jeweilige Position des Handinstruments einer Position des  
30   Implantats innerhalb der Kavität entspricht.



- 2 -

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Oberflächenmerkmal für eine Endposition des Handinstruments in der herzustellenden Kavität angezeigt wird.
- 5 4. Kombination aus einem Handinstrument (3), einer Anzeige (12) und einer Auswerteeinheit (13) zur Herstellung oder Bearbeitung von Kavitäten, insbesondere von Knochenkavitäten, wobei das Handinstrument (3) ein Bearbeitungswerkzeug (4) und eine Kamera (6) umfasst, **da-**  
10 **durch gekennzeichnet, dass** das Handinstrument (3) das mit der Kamera (6) aufgenommene Bild an eine Anzeige (12) übermittelt und dass der Abstand der Kamera (6) zur Spitze (7) des Bearbeitungswerkzeuges (4) bekannt ist und dass in der Auswerteeinheit Oberflächenmerkmale  
15 in Form einer Horizontlinie (H) berechnet werden und auf der Anzeige (12) angezeigt werden.
5. Kombination nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kamera (6) eine Schärfentiefe von 5 bis 30 mm besitzt und eine Rundumsicht erfasst.
- 20 6. Kombination nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kamera (6) in das dem Bearbeitungswerkzeug (4) zugewandten Ende (5) des Instruments (3) integriert ist.
- 25 7. Kombination nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Leuchtmittel vorgesehen sind, welche den für die Erfassung und Darstellung der Horizontlinie relevanten Teil der Oberfläche ausleuchten.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**